УДК 619:636.2

Люто А.А., Донкова Н.В.
(Красноярский ГАУ)

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ КОРОВ, ИНФИЦИРОВАННЫХ ВЛКРС

Ключевые слова: лейкоз, коровы, лимфоузел, гистология.

Лейкозы, как злокачественные болезни, поражающие кроветворную ткань и проявляющиеся опухолевым ростом, объединены в нозологическую единицу злокачественных новообразований – гемобластозы [3]. Известно, что все формы лейкоза характеризуются увеличением в различной степени лимфатических узлов. При лимфоидном лейкозе они увеличены равномерно, не сращены с окружающими тканями, капсула снимается легко, на разрезе узлы серо-белого цвета, сочные и саловидные.

В селезенке и лимфатических узлах наблюдают стирание рисунка за счет диффузных пролифератов из новообразованных клеток лимфоидного ряда в паракортикальной пульпе и синусах лимфоузлов и межфолликулярных (парафолликулярных) пространствах [4,5].

Серопозитивное животное считают больным лейкозом при обнаружении у него одного из следующих показателей: положительных результатов гематологических исследований на лейкоз; клинических признаков болезни; патологоанатомических изменений, характерных для лейкоза; положительного результата гистологического исследования патологического материала на лейкоз у павшего или убитого животного [2,7].

Ряд авторов (Косенко М.В., Соколов Р.С., Ткачук А.П., 1991) считают, что патологоанатомические и гистологические исследования не следует переоценивать. Во-первых, их значение ограничено рамками посмертной диагностики лейкоза и, во-вторых, они не могут обеспечить получение достоверных данных в ранней стадии болезни, когда видимые патологоанатомические изменения в органах еще отсутствуют, а морфологические недостаточно выражены и имеются лишь в отдельных органах, локализуясь диффузно или ограниченно [1].

По некоторым данным (Худорожкова Д.А., 2003) у коров, инфицированных ВЛКРС, характерных для лейкоза патологоанатомических изменений не выявляется, несмотря на это, при гистологическом исследовании отмечаются изменения, характерные для лейкоза, не только в лимфатических узлах и паренхиматозных органах, но и во всех взятых на исследование группах мышц [6].

Цели и задачи работы. Изучить гистологические изменения лимфатических узлов крупного рогатого скота, инфицированного вирусом лейкоза (РИД+) и сравнить их с лимфатическими узлами серонегативных (РИД-) животных.

Материал и методы исследования. Объектом исследования явились коровы в возрасте 4-8 лет, инфицированные ВЛКРС (положительно реагирующие в реакции иммунодиффузии) и серонегативные (здоровые) животные. Материалом для исследования послужили лимфатические узлы, которые отбирали на убойном пункте хозяйства ЗАО «Агрофирма Маяк» Сухобузимского района Красноярского края. Гистологические исследования проведены в лаборатории кафедры анатомии и гистологии животных Красноярского государственного аграрного университета. Для исследования отбирали надколенные (lymphonodus subiliacus) и надвымянные (lymphonodus supramamillaris) лимфатические узлы. Из отобранных лимоузлов вырезали пластинки толщиной 0,3 см и площадью 1,5-2,0 см2, и далее фиксировали в 10%-ном растворе нейтрального формалина, обезвоживали в спиртах возрастающей крепости и заливали в парафин. Срезы толщиной 5-7 мкм изготавливали на санном микротоме МС-2, окрашивали гематоксилином и эозином, гематоксилином Вейгерта и пикрофуксином по Ван-Гизон, по Маллори и просматривали под микроскопом МИКМЕД-5 под объективами 4х; 20х; 40х; 100х. Микрофотосъемку производили фотоаппаратом Canon A 630. Коррекцию микрофотографий проводили с помощью программного комплекса Biographica Cito 2.0.

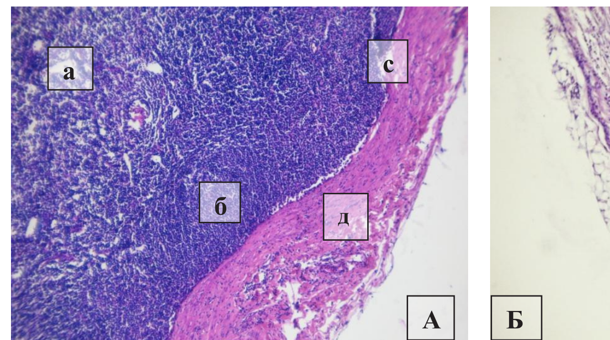
Результаты исследований. При при-

жизненном изучении лимфатических узлов животных, положительно реагирующих в РИД, методом пальпации установлено, что в ряде случаев отмечается незначительное увеличение исследуемых лимфоузлов. При забое установлено, что увеличиваются и парентеральные лимфоузлы, причем степень увеличения их различна. Увеличение лимфатических узлов варьирует от небольшого до двух, трех раз. Капсула лимфатических узлов отделяется легко, мозговая и корковые зоны трудноразличимы, рисунок стерт.

Микрокартина лимфатических узлов у серопозитивных коров характеризуется сильно выраженной парафолликулярной гиперплазией со стиранием рисунка лимфатических фолликулов и заполнением корковой зоны диффузными пролифератами (Рис. 1 А) состоящими из клеток лимфоидного ряда (главным образом зрелых малых и средних лимфоцитов, встречаются так же и лимфобласты).

В то время как в норме, фолликулы имеют четко очерченные границы, светлый герминативный центр (Рис.1 Б, 3 Б) и выраженную корону фолликула. Парафолликулярная зона лимфатического узла рыхло заполнена лимфоцитами, и ретикулярными клетками, краевые синусы небольшие, но четко выраженные. Капсула лимфоузла в норме небольшой толщины, легко отделяется, незначительно разволокнена и может содержать различное количество жировой ткани.

В лимфатических узлах серопозитивных животных единично встречалась фолликулярная гиперплазия (Рис. 2 А). О ней можно судить по равномерно и плотно заполненным герминативным центрам фол-



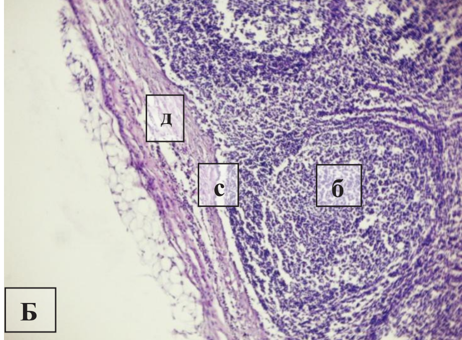


Рис. 1. Лимфатический узел крупного рогатого скота: А - серопозитивные (инфицированные животные); Б - серонегативные (здоровые животные): а - корковое вещество; б - лимфатический фолликул; с - краевой синус; д - капсула. Гематоксилин и эозин. Об.10х.

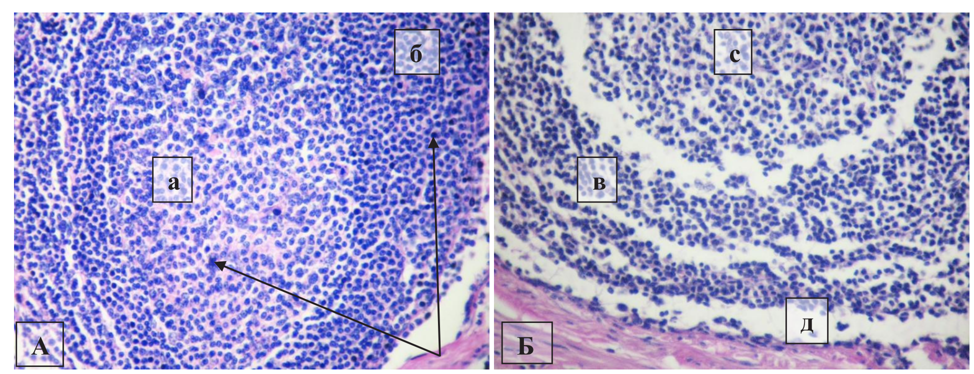


Рис. 2. Лимфатический фолликул крупного рогатого скота: А - серопозитивные (инфицированные животные); Б - серонегативные (здоровые животные): а - герминативный центр; б – корона; (↑)-фигуры митоза гиперхромные бластные клетки; в - корона фолликула; с - герминативный центр; д - краевой синус. Гематоксилин и эозин. Об.40х.

ликулов, состоящих из В-лифоцитов, разной степени зрелости и стиранием границ короны фолликула. При фолликулярной гиперплазии отмечали так же наличие фигур митоза и гиперхромных бластных клеток.

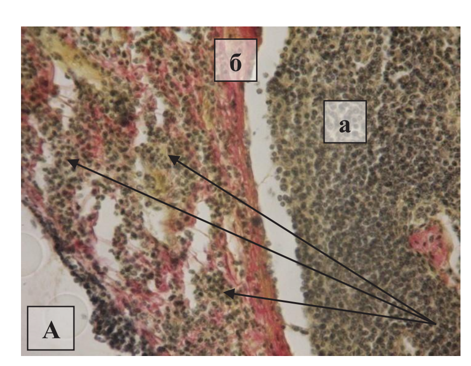
Так же отмечали сильное утолщение (Рис. 3 А) и инфильтрацию капсулы лимфатических узлов у инфицированных животных, что особенно хорошо видно при окраске по Ван-Гизон.

В мозговом веществе у серопозитивных животных (Рис. 4 А) часто происходит обильный разрост и инфильтрация соединительной ткани при одновременной гипертрофии мякотных тяжей. Область мозговых синусов и трабекул, мозгового вещества так же в различной степени инфильтрирована клетками лимфоидного ряда.

В то время, как у здоровых животных (Рис. 4 Б) соединительной ткани в мозговом веществе сравнительно меньше, трабекулы тоньше, мозговые синусы и мякотные тяжи четко выражены, а пространство в синусах заполнено единичными, отдельно лежащими, лимфоцитами.

Помимо этого, при окраске по Маллори была выявлена необычная особенность - незначительная фуксинофилия клеток инфильтрата, а так же вытеснение плазматических клеток при инфильтрации парафолликулярной зоны и мякотных тяжей (Рис. 9 А) из паренхимы лимфоузла - отмечали лишь единичные плазмоциты. В то время как в норме (Рис. 5 Б) плазмоциты в корковом веществе отмечаются достаточно часто.

Таким образом, среди исследованных инфицированных ВЛКРС животных, при



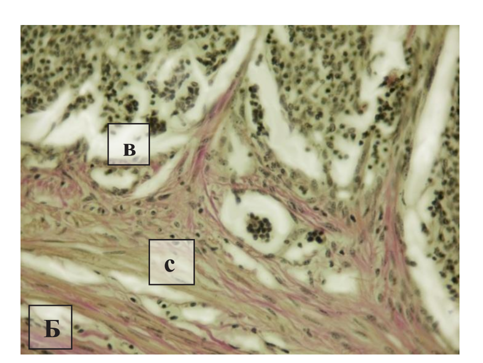
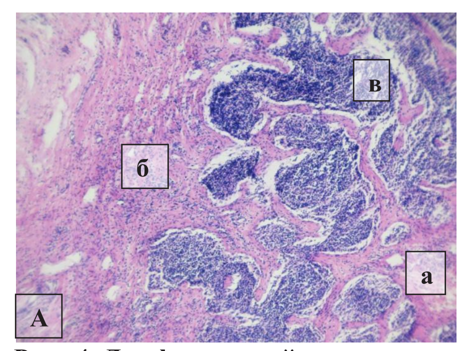


Рис. 3. Лимфатический узел крупного рогатого скота А - серопозитивные (инфицированные животные), Б - серонегативные (здоровые животные): а - корковое вещество; б - капсула; (↑)-инфильтрация; в - краевой синус; с - капсула. Железный гематоксилин и пикрофуксин по Ван Гизон Об.40х.



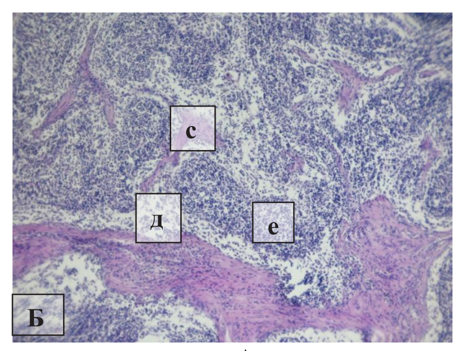


Рис. 4 Лимфатический узел крупного рогатого скота: А - серопозитивные (инфицированные животные), Б - серонегативные (здоровые животные).: а - гипертрофия, б - инфильтрация соединительной ткани; в - инфильтрация мозговых синусов и мякотных тяжей; с - соединительная ткань; д- мозговые синусы; е - мякотные тяжи. Гематоксилин и эозин. Об.10х.

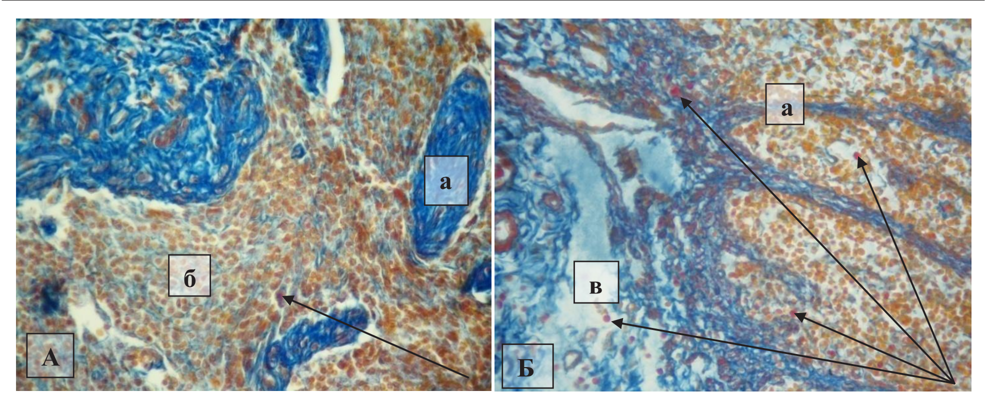


Рис. 5 Мозговая зона лимфатического узла крупного рогатого скота: А - серопозитивные (инфицированные животные), Б - серонегативные (здоровые животные); а - трабекулы; б - мякотные тяжи; в - мозговые синусы; (↑) - плазмоциты. Окраска по Маллори. Об.40х.

гистологическом исследовании лимфатических узлов выявляли признаки характерные для лимфоидного лейкоза – инфильтрацию капсулы, трабекул и синусов лимфоидными элементами, парафолликулярную и лимфоидную гиперплазию, стирание рисунка коркового и мозгового вещества, что согласуется с данными других авторов, и подчеркивает значимость гистологических исследований при первичной и дифференциальной диагностике гемобластозов, а так же необходимость корректировки оценки результатов при диагностике ВЛКРС.

Резюме: В статье рассмотрены и показаны особенности строения лимфатических узлов у коров, инфицированных вирусом лейкоза (ВЛКРС). А так же показаны их различия, по сравнению со здоровыми животными в ЗАО «Агрофирма Маяк» Сухобузимского района Красноярского края. Подчеркивается важность гистологических методов диагностики гемобластозов крупного рогатого скота.

SUMMARY The article considers the peculiarities of the structure of the lymph nodes cereals of cattle cows infected with the virus leukemia, showing their differences compared with healthy animals. Emphasizes the importance of histological methods of diagnostics hemoblastosis cattle.

Keywords: leukemia, cows, lymph node, histology

Литература

1. Косенко М.В., Соколов Р.С., Ткачук А.П., Опыт работы по борьбе с лейкозом в хозяйствах Московской области // Ветеринария. №1 - 1991 . -С. 13.

2. Нахмансон В.М., Гулюкин М.И., Дун Е.А. Серологический метод диагностики в системе противолейкозных мероприятий // Ветеринария. - 1997.-№3 - С. 7-10.

3. Симонян Г.А., Начальная стадия лейкозного процесса у крупного рогатого скота // Бюлл. ВИЭВ. - 1974.- вып. 17. - С. 71-74.

4. Смирнов П.Н., Храмцов В.В., Смирнова В.В., Разумовская В.В., Диагностика лейкоза крупного рогатого скота: Методические рекомендации // РАСХН. Сиб. отд-ние, ИЭВС и ДВ. – Новосибирск, 2000. – 21.

5. Федоров В.В., Комиссаров Л.И., Морфологические изменения в органах лимфопоэза при начальной форме лимфоидного лейкоза крупного рогатого скота // Инфекционные и паразитарные заболевания с/х животных. - 1980.-С. 109-113.

6. Худорожкова Д.А., Сравнительная морфология мышечной ткани и паренхиматозных органов РИД положительных и больных лимфоидным лейкозом коров // Екатеринбург – 2003 С. 46-51.

7. Правила по профилактике и борьбе с лейкозом крупного рогатого скота. Приказ от 11мая 1999г. №359

8. Новосельцев Г.Г. Эпизоотическая ситуация по лейкозу крупного рогатого скота в хозяйствах разных форм собственности. – Краснодар. – Ветеринария Кубани, № 2, 2012. – с. 16-18.

Контактная информации об авторах для переписки

А. А. Люто – аспирант кафедры анатомии и гистологии животных. 660041 г. Красноярск, проспект Свободный д. 70 общ 7. к. 515 тел. 8-923-291-64-78. E-mail:12a1@rbcmail.ru

Н.В. Донкова – д.в.н., профессор кафедры анатомии и гистологии животных. 660130 г. Красноярск, ул. Словцова 16-327 тел. 8-913-835-24-45. E-mail: anatom@kgau.ru